

## Manejo da vegetação de cobertura em pomares sob cultivo convencional, integrado e orgânico

Leandro Vargas<sup>1</sup> Erivelton S. Roman<sup>2</sup>

Tabela 1-Grupos herbicidas, nomes comuns e culturas registradas (Anvisa 2003)

Tipo de manejo	Grupo químico	Nome comum <sup>1</sup>	Culturas registradas
<b>Herbicidas não seletivos (Dessecação)</b>	Glicina substituída	Glyphosate	Maçã, uva, nectarina, pêra, pêssego, citros e ameixa
	Homoalanina	Glufosinate	Maçã, nectarina, citros, uvas e pêssego
	Bipiridílio	Diquat Paraquat	Maçã, nectarina, citros, pêra e pêssego Maçã, uva, pêssego e pêra
<b>Controle Seletivo</b>	Triazina	Atrazine Simazine Ametryn	Maçã e pêssego Maçã e uva Uva
		Diuron Linuron	Uva Uva e pêra
	Dinitroalinina	Oryzalin	Uva
	Isotiocianato de metila	Metam	Morango

1 - Registrado com diferentes nomes comerciais. Nem todas as marcas comerciais possuem registro às culturas indicadas e para os diferentes sistemas de produção.

Tabela 2 - Herbicidas recomendados para Produção Integrada de Maçã

Nome Técnico	Nome Comercial	Dose Prod.Compl./ha	Recomendações de uso
	Agrisato 480 CS	1 a 6 l	Herbicida não seletivo, pós-emergente, recomendado para controle de espécies anuais e perenes
	Glifosato Nortox	1 a 6 l	
	Glifosato 480 Agripec	1 a 6 l	
	Gliphogan 480	1 a 6 l	
	Gliz BR	1 a 6 l	
	Gliz 480 CS	1 a 6 l	
	Trop	1 a 6 l	
	Polaris	0,5 a 5,0 l	
	Radar	0,5 a 5,0 l	
	Rustler	0,5 a 5,0 l	
	Stinger	0,5 a 5,0 l	
	Roundup Original	1,5 a 6,0 l	
	Roundup Multiação	0,5 a 2,5 Kg	
	Direct	0,5 a 3,5 Kg	
	Roundup WG	0,5 a 3,5 Kg	

**1. Introdução** - O controle das plantas daninhas consiste em suprimir o seu crescimento e/ou reduzir seu número até níveis aceitáveis para convivência, ou seja, sem que estas causem prejuízos para a cultura. Já o manejo da vegetação ou das plantas daninhas consiste em se utilizar, de forma integrada e planejada, práticas dos diferentes métodos de controle, para manter a cultura livre de interferência e a infestação em níveis aceitáveis. O manejo da vegetação, na maioria das vezes, necessita ser iniciado antes da instalação da cultura, ou até mesmo na safra anterior.

**Os métodos de controle de plantas daninhas são: preventivo, cultural, mecânico, químico e biológico.** O controle químico não é permitido no sistema de produção orgânica e apresenta algumas restrições no sistema de produção integrada de frutas. A implantação e a definição de estratégias de manejo da vegetação de cobertura do solo em pomares passa pela aceitação de que as plantas daninhas e as culturas podem conviver em determinados níveis e em determinadas épocas, principalmente para o sistema de produção orgânico.

O manejo de plantas daninhas envolve estratégias que devem ser aplicadas em momentos adequados. Os momentos em que ocorrem as melhores oportunidades de controle são antes e na implantação do pomar e após a implantação do pomar.

As principais estratégias que podem ser adotadas para reduzir a infestação das plantas daninhas antes da implantação do pomar são: **usar áreas livres ou com baixa in-**

cadeira reduz a infestação de plantas daninhas nas entrelinhas, mas não daquelas localizadas na linha da cultura. O controle das plantas daninhas existentes na linha pode ser feito com uso de roçadeira manual e/ou cobertura morta e com uso de herbicidas, dependendo do sistema de produção utilizado.

O monitoramento das espécies daninhas presentes na área e de suas proporções é fundamental no manejo da vegetação, pois este indica a eficiência dos métodos de controle utilizados e os efeitos destes sobre a vegetação do local, o que auxilia no planejamento e na escolha dos métodos e das práticas a serem empregadas no próximo ciclo.

**2 - Métodos de controle de plantas daninhas - 2.1- Controle Preventivo** - O controle preventivo objetiva reduzir a infestação e não o controle ou a eliminação das espécies que infestam a área. A implementação do controle preventivo consiste em: usar mudas certificadas, evitar trânsito de animais de áreas infestadas para áreas livres de plantas daninhas, limpar os equipamentos após trabalho em áreas com plantas daninhas indesejáveis e controlar essas espécies em canais e margens da lavoura e nos caminhos. Além disso, o produtor deverá utilizar todas as práticas capazes de evitar a introdução, disseminação e aumento da infestação das espécies daninhas.

**2.2- Controle Mecânico** - O controle mecânico, por meio do arranquio manual, é o método de controle mais antigo usado pelo homem. Este método consiste na eliminação das plantas daninhas



O manejo de plantas daninhas envolve estratégias que devem ser aplicadas em momentos adequados. Os momentos em que ocorrem as melhores oportunidades de controle são antes e na implantação do pomar e após a implantação do pomar.

As principais estratégias que podem ser adotadas para reduzir a infestação das plantas daninhas antes da implantação do pomar são: **usar áreas livres ou com baixa infestação de plantas daninhas ou, ainda, de áreas com espécies de fácil controle; eliminar as espécies daninhas estabelecidas com uso de preparo do solo ou de herbicidas totais; utilizar práticas capazes de induzir a germinação das sementes e a emergência das plântulas, reduzindo o banco de sementes, e controlar estas, mecanicamente ou com herbicidas antes da implantação da cultura; e implantar espécies como azevém e/ou aveia para formar cobertura morta.** Já após a implantação do pomar, o uso da ro-

nais e margens da lavoura e nos caminhos. Além disso, o produtor deverá utilizar todas as práticas capazes de evitar a introdução, disseminação e aumento da infestação das espécies daninhas.

**2.2- Controle Mecânico** - O controle mecânico, por meio do arranquio manual, é o método de controle mais antigo usado pelo homem. Este método consiste na eliminação das plantas daninhas por meio do efeito físico, com uso de equipamentos como a enxada, o cultivador e a roçadeira. Entretanto, o uso destes equipamentos deve ser altamente criterioso.

A roçada, método mais utilizado para manejar a vegetação da entre linha em pomares, elimina a parte aérea das plantas, reduzindo o crescimento, o uso da água e a massa verde da vegetação, proporcionando maior facilidade para movimentação no pomar. Entretanto, o uso repetido da roçada tende

**Continua Pág. 9 =>**

	Gliz BR Gliz 480 CS Trop Polaris Radar Rustler Stinger Roundup Original Roundup Multiação Direct Roundup WG	1 a 6 l 1 a 6 l 1 a 6 l 0,5 a 5,0 l 0,5 a 5,0 l 0,5 a 5,0 l 0,5 a 5,0 l 1,5 a 6,0 l 0,5 a 2,5 Kg 0,5 a 3,5 Kg 0,5 a 3,5 Kg	herbicida não seletivo, pós-emergente, recomendado para controle de espécies anuais e perenes
	Finale	2,0 l	
Amônio-glufosinato	Herbazin 500 BR	3,5 a 7,0 l	Controle de rebrotes de porta-enxertos e espécies daninhas em estádios iniciais de desenvolvimento
Simazina			Controle de espécies anuais em pré-emergência

Para prevenir resistência a herbicidas recomenda-se limitar aplicações de um mesmo herbicida; promover rotação de mecanismos e de métodos de controle e acompanhar mudanças na flora (monitorar).

## Colheita segura: telas antigranizo transparente e preta

**Polysack**  
www.polysack.com

Polysack Indústrias Ltda. Tel.: (16) 3262-1766  
Rua Paraná, 491 Fax.: (16) 3262-4202  
CEP 14.900-000  
Itápolis - SP - Brasil e-mail: brasil@polysack.com





a eliminar algumas espécies sensíveis a operação, por esgotar as reservas de carboidratos, uma vez que o uso frequente desta prática faz com que a planta emita novas brotações repetidamente para retomar o crescimento, demandando energia que é obtida das reservas de carboidratos. A remoção de grande parte da folhagem reduz a produção de carboidratos e estimula a metabolização e translocação destes das raízes para a parte aérea, onde será utilizado na reposição da folhagem e do aparato fotossintético, que permitirá a planta continuar seu crescimento.

#### 2.2.1 - Uso da cobertura morta

A cobertura morta é uma das grandes responsáveis pela viabilização do **Sistema de Cultivo "Plantio Direto"**. Neste sistema, a incidência de plantas daninhas é bastante reduzida, devido à cobertura morta mantida na superfície do solo. A palhada forma uma camada protetora sobre o solo, exercendo efeito físico sobre as sementes e a população de plantas daninhas, principalmente as jovens, atuando sobre a passagem de luz e liberando substâncias alelopáticas, desta forma, criando condições adversas para a germinação e o estabelecimento de espécies indesejadas e favoráveis ao desenvolvimento da cultura.

A cobertura morta é uma prática agrícola que consiste em cobrir a superfície do solo com uma camada de material orgânico. A formação da cobertura morta pode ser obtida a

partir de culturas, principalmente gramíneas, consorciadas ou não com leguminosas, com alta capacidade de produção de matéria seca, semeadas para este fim na própria área onde se deseja ter a cobertura, ou com uso de materiais ou palhadas transportadas de outros locais.

Além da semeadura de espécies a outra forma de se obter a cobertura morta é por meio do uso de materiais que muitas vezes estão disponíveis, mas são desprezados, na propriedade. Incluem-se entre eles restos culturais ou palhadas, folhas, cascas, serragem, entre outras.

Na escolha do material deve-se considerar: a disponibilidade em quantidade suficiente, o custo de transporte e de aplicação, a presença de sementes que possam infestar o pomar e o tempo de decomposição, e as espécies ocorrentes na área. Algumas espécies daninhas ultrapassam a cobertura morta formada por determinados materiais orgânicos. Assim, deve-se eleger materiais para formar a cobertura morta considerando-se as espécies existentes na área.

**2.3 - Controle Químico** - O controle químico, quando executado adequadamente, apresenta as vantagens de ser eficiente, evitar a interferência das plantas daninhas desde a implantação da cultura; permitir controlar plantas daninhas em época chuvosa, quando o controle mecânico é impraticável; não causar danos às raízes da cultura; não revolver o solo; permitir me-

lhor distribuição das plantas na área; controlar as plantas daninhas na linha da cultura; e, principalmente, ser de rápida operação. Entre as desvantagens estão: a exigência de equipamentos adequados e capacitação dos produtores. As aplicações incorretas resultam em elevação dos custos, controle ineficiente, poluição do ambiente e acumulação de resíduos no solo, na água e nos alimentos. O controle das plantas daninhas em pomares, com uso de herbicidas, pode ser feito em pré ou em pós-emergência das plantas daninhas. Os herbicidas pré-emergentes são aplicados sobre a superfície do solo e necessitam de chuva para sua ativação. Alguns pré-emergentes exigem que no momento da aplicação as sementes das plantas daninhas ainda não tenham germinado. A dose do herbicida pré-emergente é definida levando-se em consideração o tipo de solo (**teores de argila e matéria orgânica afetam grandemente a ação desses herbicidas**). Os herbicidas pós-emergentes são eficientes no controle de plantas daninhas em estádios iniciais de crescimento vegetativo. Estes são aplicados sobre as plantas e absorvidos principalmente pelas folhas. São mais exigentes em condições climáticas do que os pré-emergentes. No sistema convencional o produtor pode empregar, de acordo com a necessidade, qualquer dos produtos registrados para cultura, desde que observa-

dos o período de carência e outras especificações técnicas específicas de cada produto (**Tabela 1**). Já a produção integrada permite o uso apenas de determinadas marcas comerciais de herbicidas a base de glyphosate, simazine e glufosinate (**Tabela 2**).

**3 - Manejo da Vegetação na Produção Integrada de Frutas** No Sistema de Produção Integrada de Frutas (PIF) as plantas daninhas devem ser eliminadas das linhas da cultura durante o período vegetativo e manejadas nos demais períodos. A vegetação da entre linha deve ser manejada, por meio de roçadas, a uma altura próxima de 15 cm, durante todo o ciclo da cultura. É importante que seja feito monitoramento da vegetação para evitar que esta sirva de abrigo para pragas e doenças e na época da floração da cultura existam plantas florescidas que possam competir pelos polinizadores. A área de controle nas filas da cultura varia de acordo com o sistema radicular, que varia de acordo com o porta-enxerto utilizado, da profundidade do solo e da idade da planta. Em geral a faixa de controle não deve ser superior a 1/3 da distância entre linhas e limitada em 2 m de largura. O controle químico das plantas daninhas com os herbicidas pré-emergentes como simazine só deve ser aplicado antes da floração ou em pós-colheita, limitando-se a duas aplicações por ciclo. Vale salientar que somente os produtos recomendados pelas normas técnicas do **Sistema de Produção Integrada** podem

ser utilizados neste sistema, sob pena de perda da certificação, mesmo que existam outros produtos registrados para a cultura (**Tabela 2**).

**4 - Considerações Finais** - O controle das plantas daninhas nos diferentes sistemas de produção exige o conhecimento das características vegetativas e das respostas das espécies aos fatores que exercem pressão de seleção, tais como as condições ambientais e os métodos de controle empregados.

O controle químico é uma ferramenta importante, entretanto, em situações em que este não pode ser empregado, como em cultivos orgânicos, poderá ser substituído pelos demais métodos de controle, que apresentam vantagens em algumas situações. O controle de plantas daninhas, principalmente na produção orgânica, deve ser feito usando-se os métodos de controle de forma integrada, a fim de se manter a infestação das plantas daninhas em níveis adequados, sem favorecer a seleção de espécies.

**1 - Engº Agrº M.Sc., D. Sc. em Manejo e Controle de Plantas Daninhas. Embrapa Uva e Vinho - CP: 1513 - 95200-000 - Vacaria/RS - leandro@cnpuv.embrapa.br**  
**2 - Pesquisador da Embrapa Trigo CP: 451 - 99001-970 - Passo Fundo/RS - eroman@cnppt.embrapa.br**  
**Referência Bibliográfica:**  
**ANVISA (Sistema de informações sobre agrotóxicos)**  
**www4.anvisa.gov.br/agrosia/asp/frm-pesquisa-agrotoxico.asp**  
**Consultado em 25/09/2003.**





## L I N H A   H O R T I F R U T I

**Dithane<sup>®</sup>**   **Systhane<sup>®</sup>**   **Fungiscan<sup>®</sup>**   **Gliz<sup>®</sup>**

**Kelthane<sup>®</sup>**   **Lorsban<sup>®</sup>**   **Mimic<sup>®</sup>**

**Ag-Bem<sup>®</sup>**   **Karathane<sup>®</sup>**

### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual.

Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

**Consulte sempre um engenheiro agrônomo.**

Venda sob receituário agrônomo.



Dow AgroSciences Industrial Ltda. - R. Alexandre Dumas, 1671 4º and.- ala C - CEP 04717-903 - São Paulo - SP  
Tel.: (11) 5188-9000 - Fax: (11) 5188-9501 - [agrosiencebr@dow.com](mailto:agrosiencebr@dow.com) - [www.dowagrosciences.com.br](http://www.dowagrosciences.com.br)